

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-230899

(43)公開日 平成6年(1994)8月19日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	3/033	3 6 0 C	7165-5B	
		3 5 0 C	7165-5B	
	3/023	3 3 0 F	7165-5B	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平5-14152

(22)出願日 平成5年(1993)1月29日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 増井 勢史

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

シャープ株式会社内

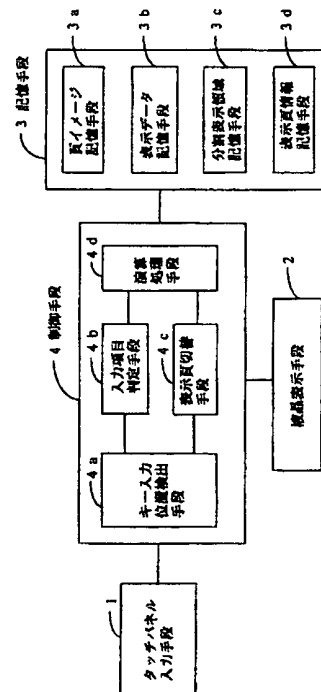
(74)代理人 弁理士 野河 信太郎

(54)【発明の名称】 液晶タッチパネル付き多項目入力装置

(57)【要約】

【目的】 情報の入力及び表示を行う液晶表示パネル面の領域分割を行って、適切な情報項目の配置をすることによって、効率的な頁切替と入力操作性の向上をはかることのできる多項目入力装置を提供することを目的とする。

【構成】 複数頁に分類された入力すべき情報の項目名を頁単位に1つ又は複数個の領域に分割して表示し、分割領域ごとに表示されている頁番号を表示する液晶表示手段と、液晶表示手段の上面に配置され、前記液晶表示手段に表示された項目名の位置を上部から押すことによってその位置情報を出力するタッチパネル入力手段と、各分割領域に表示される頁ごとのイメージと情報項目名とその位置情報からなる表示データ等を記憶する記憶手段と、キー入力の位置を検出し入力された情報項目名を判定する入力項目判定手段及び表示頁切替手段等からなる制御手段とから構成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数頁に分類された入力すべき情報の項目名を頁単位に1つ又は複数個の領域に分割して表示する液晶表示手段と、液晶表示手段の上面に配置され、前記液晶表示手段に表示された項目名の位置を上部から押すことによってその位置情報を出力するタッチパネル入力手段と、記憶手段と制御手段からなり、

前記記憶手段が、前記液晶表示手段の各分割領域に表示される頁ごとのイメージを記憶する頁イメージ記憶手段と、各分割領域に表示される頁に含まれる情報項目名とその項目名の表示位置情報からなる表示データをあらかじめ定められた頁数分だけ記憶する表示データ記憶手段と、前記液晶表示手段の分割領域ごとの範囲を示す領域情報を記憶する分割表示領域記憶手段と、液晶表示手段の分割領域ごとに表示されている頁番号、頁イメージ及びその頁の前記表示データを一時的に記憶する表示頁情報記憶手段を備え、

前記制御手段が、前記タッチパネル入力手段によって入力された情報項目の分割領域とその分割領域内の位置を検出するキー入力位置検出手段と、

前記キー入力位置検出手段によって検出されたキー入力の位置に対応する入力情報項目を判定する入力項目判定手段と、

前記入力項目判定手段によって判定された入力項目が、分割領域に表示する頁を切り替える入力項目であった場合に、表示された頁をその入力によって指定された頁に切り替えて表示させる表示頁切替手段と、

入力された情報項目に対応するあらかじめ定められた処理を実行する演算処理手段とを備えてなる液晶タッチパネル付き多項目入力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、POS端末装置等の多項目入力装置に関し、特に、入力及び入力項目の表示のために液晶とタッチパネルを組み合わせる構成される液晶タッチパネルを備えて、多項目の情報を入力及び表示する液晶タッチパネル付きの多項目入力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来用いられている多項目入力装置の入力及び表示部の例を図9、10及び11に示す。図9は、いわゆるブック型の多項目入力装置であり、複数個のキーと、各キートップの位置に穴をあけ複数枚の見開き頁からなり、キーの位置に対応する情報項目を明記したカードを備えたものであり、開かれた見開き頁のカードの情報項目名と押されたキー位置とを対応させ、入力された項目を特定するものである。

【0003】 また図10は、いわゆるセンサーパネル型の多項目入力装置であり、ガラス面パネルの複数の個所にタッチセンサーを埋めこみ、ガラス面パネルの下に入

力する情報の項目名を刻印した複数頁からなるロールシートを配置した構成をとり、このシートをローラ等で巻きとり、必要な入力項目名が書かれた頁のシートをタッチセンサーが埋めこまれたガラス面パネルの下に表示させ、ガラス面パネルの上から所望の項目名を押すことにより、その項目名の位置に対応するタッチセンサーを起動させて入力された情報の項目名を特定するものである。

【0004】 また、図11は、図10と同様なガラス面又はビニール材質の表面の複数の個所にタッチセンサーを埋めこんだタッチパネルの下に、入力する情報項目名を表示する液晶表示パネルを配置し、さらにその下に液晶の表示を見やすくする照明を行なうバックライトパネルを備え、図10のセンサーパネル型の多項目入力装置と同様に、タッチパネルの上から所望の項目名を押すことにより、その項目名の位置に対応するタッチセンサーを起動させて、入力された情報の項目名を特定するものである。

【0005】 ここで液晶表示パネルに表示されるイメージは、必要な複数頁分だけあらかじめビデオRAMに格納させておき、表示させたい頁のビデオRAMのアドレスを指定することにより表示させる。

【0006】 また、この液晶表示パネル型の多項目入力装置では、頁指定及び入力項目の指定とも、タッチパネルの所定の位置を押さえることにより入力するもので、装置内部に組みこまれたCPUとプログラムによって制御される。

【0007】 一方、図9のブック型の多項目入力装置では、見開きしているカードの頁の指定は、機械的に、たとえばカードによって押されるスイッチの状態によって判定される。また、図10のセンサーパネル型の多項目入力装置では、たとえば表示させたい頁番号を入力することにより、機械的にロールシートを回転させて所望の頁のシートを表示させる。

【0008】 上記のような多項目入力装置では、通常3000項目以上の入力項目があり一度に表示される一頁当りの入力項目を100項目程度とすると、30頁前後が用意される。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】 従来の多項目入力装置では、表示される一面を一頁単位として制御しているため、前記したブック型の手動による頁繰りやセンサーパネル型の機械式の頁繰りの場合には、所望の項目を繰り出すために時間がかかり、入力効率が悪い。また、液晶表示パネル型では、液晶表示パネルに入力項目名のイメージを電子的に表示しているため、頁切替による表示の速度は機械式のものよりは速いが、表示される一面が一頁単位となっているため、頁数が多い場合には、所望の項目を探し出すキー操作が増加し面倒である。

【0010】 また、頁繰りを減らすために比較的入力力の

3

発生頻度の高い項目をできるだけ一つの頁に集めて表示させておくと入力効率は上がるが、この場合でも発生頻度の低い項目のある頁を表示させて入力し、その後、発生頻度の高い項目のある頁へ戻り入力を行なうという頁繰りが結局多数回必要となり、入力効率の著しい改善は望めない。

【0011】また、このような多項目入力装置では通常2000～3000項目を扱うことが多く、利用者がどの頁にどのような項目があるのかを記憶しておくのは容易でなく、よく使用する頻度の高い項目がどの頁にあるかを知るには、ある程度の習熟が必要となる。また使用頻度に応じて、頁の順序を変えるような頁の再編成を頻繁にすると、せっかく覚えた関係を崩してしまうことになり、頁を間違えて入力する等の弊害が生じる可能性がある。また、キー入力の順序性をつけて、頁繰りを定形化しても、やはり頁をまたがった入力手順が発生することは避けがたく、頁繰りが必要となる。

【0012】この発明は、以上のような事情を考慮してなされたものであり、情報の入力及び表示を行なう液晶表示パネル面の領域分割を行って、適切な情報項目の配置をすることによって、効率的な頁切替と入力操作性の向上をはかることのできる多項目入力装置を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】図1に、この発明の構成ブロック図を示す。同図に示すように、この発明は、複数頁に分類された入力すべき情報の項目名を頁単位に1つ又は複数個の領域に分割して表示する液晶表示手段2と、液晶表示手段の上面に配置され、前記液晶表示手段に表示された項目名の位置を上部から押すことによってその位置情報を出力するタッチパネル入力手段1と、記憶手段3と制御手段4からなり、前記記憶手段3が、前記液晶表示手段2の各分割領域に表示される頁ごとのイメージを記憶する頁イメージ記憶手段3aと、各分割領域に表示される頁に含まれる情報項目名とその項目名の表示位置情報からなる表示データをあらかじめ定められた頁数分だけ記憶する表示データ記憶手段3bと、前記液晶表示手段2の分割領域ごとの範囲を示す領域情報を記憶する分割表示領域記憶手段3cと、液晶表示手段2の分割領域ごとに表示されている頁番号、頁イメージ及びその頁の前記表示データを一時的に記憶する表示真情報記憶手段3dを備え、前記制御手段4が、前記タッチパネル入力手段1によって入力された情報項目の分割領域とその分割領域内の位置を検出するキー入力位置検出手段4aと、前記キー入力位置検出手段4aによって検出されたキー入力の位置に対応する入力情報項目を判定する入力項目判定手段4bと、前記入力項目判定手段4bによって判定された入力項目が、分割領域に表示する頁を切り替える入力であった場合に、表示された頁をその入力によって指定された頁に切り替えて表示させる表

4

示頁切替手段4cと、入力された情報項目に対応するあらかじめ定められた処理を実行する演算処理手段4dとを備えてなる液晶タッチパネル付き多項目入力装置を提供するものである。

【0014】ここで、前記タッチパネル入力手段1は、複数個のタッチセンサーを入力項目が表示される位置に対応した位置に埋めこんだ、ガラス又は合成樹脂等の材質でできたパネルを用いることが好ましい。

【0015】タッチパネル入力手段1において、表示された入力項目の位置のパネル面を押すことにより、その位置に対応したタッチセンサーが起動し、押されたタッチセンサーの位置情報が出力される。

【0016】記憶手段3は、ROMおよびRAMが用いられるが、表示データあるいはあらかじめ定められた設定値等の消去しては困るデータは、ROM又は不揮発性のRAMに記憶され、キー入力情報等の常時変化するデータはRAMに記憶される。また、ROMには、制御手段によって実行される処理手順であるプログラムが記憶されている。

【0017】制御手段4は、通常CPUが用いられ、タッチパネル入力手段1から入力される情報の入力、演算、判定及び記憶等の処理を行い、必要に応じて液晶表示手段に表示を行い、記憶手段3とのデータの読み書きを実行して、多項目入力装置の機能を実現するものである。

【0018】

【作用】液晶表示手段2は、その表示領域を複数個の領域に分割して、その分割領域ごとに複数頁に分類された情報項目名を頁単位に表示し、情報の項目名の位置が上部から押された場合には、タッチパネル入力手段1がその位置情報を出力する。

【0019】この出力された位置情報をもとに、キー入力位置検出手段4aは、入力された情報項目がどの分割領域に存在し、その分割領域内のどの位置にあるかを判定し、キー入力の位置を検出する。

【0020】次に、入力項目判定手段4bは、検出されたキー入力の位置に対応する情報項目が何であるかを表示真情報記憶手段3bに記憶されている前記分割領域に関する表示データから特定する。

【0021】演算処理手段4dは、入力された情報項目が何であるかが特定された後、その情報項目に対応するあらかじめ定められた処理を実行する。

【0022】また、特定された前記入力項目が、分割領域に表示する頁を切り替える指示入力であった場合には、表示頁切替手段4cがその分割領域に表示された頁をその入力によって指定された頁に切り替えて表示する。

【0023】以上のように、液晶表示手段2の表示領域を複数個の領域に分割して、その分割領域ごとに複数頁に分類された情報項目名を頁単位に表示し、さらに、こ

5

の分割領域の頁単位ごとに頁切替を行っているため、効率的な頁切替と入力操作性の向上をはかることができる。

【0024】

【実施例】以下に、図に示す実施例に基づいて、この発明を説明する。なお、これによって、この発明が限定されるものではない。図2に、この発明の一実施例のシステム構成のブロック図を示す。CPU10は、この発明の多項目入力装置の機能を実現するためにシステム全体を制御するものである。

【0025】タッチパネル11は、その表面に複数個のタッチセンサーが埋めこまれて、このタッチセンサーが押された時に、その位置情報を出力するものであり、タッチパネルコントローラ12を介して、入力された位置情報がCPUへ送られる。液晶表示13は、入力すべき情報の項目名をイメージとして表示するものであり、液晶表示コントローラ14を介して、CPUの制御により、あらかじめ記憶されている頁単位ごとのイメージ情報を液晶表示13に表示する。

【0026】ROM15には、CPU10で実行されるプログラムを記憶すると共に、すべての頁に対する頁イメージデータ、頁ごとに分類された情報項目名とその項目名の表示位置情報からなる表示データ、液晶表示上での分割領域ごとの範囲を示す分割表示領域に関するデータ、および現在液晶表示に表示されている頁に関する情報すなわち表示頁番号、頁イメージ情報及びその頁の表示データからなる表示頁データのうち、あらかじめ定められた設定値あるいは消去されては困る固定データを記憶する。

【0027】RAM16には、前記のような記憶情報のうち、入力に伴う情報など常時変化するデータ及び表示される頁ごとの頁イメージ情報を一時的に記憶する。以下、頁イメージ情報を記憶するRAMをビデオRAMと呼ぶ。

【0028】プリンタ18は、入力情報及び入力に基づく処理結果等を出力するものであり、プリンタコントローラ17を介してCPUから出力データが送られる。ハードディスク19は、入力及び表示に必要な設定データや、イメージデータ及び表示データ等を保存しておくための装置であり、必要に応じて保存されたデータは、CPUによってRAMに読み出される。

【0029】なお、前記した頁イメージデータ又は表示データは消去されては困るものであり通常ROM15やハードディスク19に記憶されるものであるが後から情報項目名が変更された場合に、すぐに変更ができるように書き換え可能な不揮発性RAMに記憶してもよい。

【0030】図3に、液晶表示に表示される頁イメージ情報を記憶するビデオRAMのメモリマップ例を示す。同図において、0頁に表示専用の領域を設け、この領域に書込まれた頁イメージ情報を液晶表示13に表示する

6

ようにする。また、この0頁の領域は、液晶表示画面に複数の頁イメージを分割表示するために領域分割されている。たとえば、図3においては、0頁の領域を2つの領域に分割した例を示しているが、2頁目のビデオRAM内の頁イメージの左半分が0頁の左半分に書きこまれ、12頁のビデオRAM内の頁イメージの左半分が0頁の右半分に書きこまれた状態を示したものである。

【0031】すなわち、この例における0頁の頁イメージが液晶表示に表示された場合には、液晶表示画面の左半分に2頁の左半分の頁イメージが表示され、右半分に12頁の左半分の頁イメージが表示される。

【0032】以上のように、液晶表示画面に複数頁を分割表示させることにより、複数頁に渡って設定されていた関係ある入力項目を同時に表示させることができ、頁切替操作をせずにすみ入力操作が容易となる。

【0033】次に、図4に、前記した情報の各項目に関する表示データのテーブル例を示す。これは、前記した表示データ記憶出力に対応するもので、項目名とその表示位置情報が各頁ごとに分類されて記憶されている。頁内部の表示位置情報は、1文字を1単位とした行番号と列番号で表わされ、一般に項目名は複数文字からなるため、その項目名の左の位置を開始行及び開始列の番号として表わし、その項目名の右の位置を終了行及び終了列の番号で表わすことができる。

【0034】図5に、前記した表示頁情報に関する記憶テーブルの例を示す。これは、前記した分割表示領域記憶手段3cと表示頁情報記憶手段3dに対応するもので、分割領域ごとに分類されて各データが記憶されている。このテーブルは、液晶表示パネル上の各分割領域の範囲を示した分割領域情報と、その分割領域に現在表示されている頁番号と、図4で示したようなその頁に含まれる項目に関する表示データと、表示する頁イメージからなる。

【0035】分割領域情報は液晶表示パネルの中のどの位置に分割領域が存在するかを示すもので、その領域の最も左上の位置の行・列番号すなわち（開始行番号、開始列番号）と最も右下の位置の行・列番号すなわち、（終了行番号、終了列番号）によって与えられる。

【0036】また、分割領域に表示される頁の候補が複数枚ある場合、あらかじめこれらの複数頁の番号を記憶し、表示させようとする頁番号に対するタッチパネルの所定の位置を入力することにより表示頁番号を選択するようにする。たとえば、図7に示すように、液晶表示パネルの各分割領域の最上行に、その分割領域に表示可能な頁番号入力領域（頁切替部）を設け、所望の頁番号項目の位置を押すことにより、その分割領域に表示する頁番号を指定する。

【0037】このとき、頁切替を行った場合、表示頁情報の記憶テーブルの表示頁番号を書き替えると共に、テーブル内の表示データ内容を切替後の頁の表示データに

書き換え、さらにビデオRAM上に展開される頁イメージでも切替後の頁に対応するイメージに書き換える。

【0038】これにより、ある分割領域の表示頁の切替をしたときに、液晶表示の分割領域の表示画面は切替後の頁の表示に変更され、さらに、その頁に対応する項目名の入力を行うことができる。

【0039】なお、図4に示すように表示データ記憶テーブルに表示データは頁ごとにあらかじめ記憶されているので、表示データをすべて表示頁情報の記憶テーブルに転送するのではなく、表示データの存在する表示データ記憶テーブル上の位置を示すポインタのみを表示頁情報の記憶テーブルに記憶するようにしてもよい。

【0040】図6に、タッチパネル上にキー入力があり、表示される頁の指定及び情報項目の入力により、所定の処理が実行されるまでの概略フローチャートを示す。まずステップS1において、液晶表示13における各分割表示領域に表示させたい頁の番号を入力する。たとえば、図7のように液晶表示の各分割表示領域の最上行に表示可能な頁番号を表示した場合には、所望の頁番号の位置を押すことにより頁番号を入力する。

【0041】この入力操作の実行後、入力した位置の情報がタッチパネルコントローラ12を介してCPUへ送られ、CPUはあらかじめRAM又はROMに記憶されているその位置情報に対応する頁番号を特定し、前記したように、頁の切替が行われる場合には、表示頁情報の記憶テーブル内の表示データ及び頁イメージが書き換えられて、指定した頁イメージが表示される（ステップS2）。

【0042】次に、ステップS3において、液晶表示の特定の分割領域に表示された情報項目の中から、所望する情報項目が表示された位置を押さえ、入力を行う。この時、押えられた位置のタッチセンサーのスイッチが閉じられて、このタッチセンサーの位置情報すなわち表示画面内での縦方向及び横方向のアドレスがタッチパネル11から出力される。

【0043】ステップS4において、入力された情報項目の位置情報がタッチパネルコントローラ12を介して出力され、この位置情報から、入力された情報項目が存在する分割領域はどれであるかをCPUが特定する。

【0044】すなわち、CPUは、前記位置情報が図5に示した表示頁情報の記憶テーブル内のどの分割領域の範囲内に存在しているかを調べることにより、その対応する分割領域を特定し、さらに、前記表示頁情報の記憶テーブルから特定された分割領域に現在表示されている頁の番号を特定する。

【0045】さらに、ステップS5において、入力された情報項目の位置情報をその情報項目が存在する頁内での位置情報すなわち頁内における縦方向の行番号と横方向の列番号に変換し、この行・列番号が図5の表示データのどの位置情報に含まれるかを判定し、その位置情報

に対応する項目を特定する。

【0046】次に、ステップS6において、特定された情報項目に関する演算処理を実行する。この演算処理は情報項目ごとにあらかじめ決められた処理であり、情報項目が選択された時にCPUによって実行される。たとえば、情報項目が“合計”を求める項目である場合には、所定の数値データを読み出してその合計を求め、表示又は印刷するという処理が実行される。

【0047】以上のようにして、液晶表示上の分割領域に表示された頁の切替えとタッチパネルの押えられた位置から入力された情報項目の特定をすることができる。

【0048】図7に、液晶表示に表示されるイメージパターンの例を示す。図7(a)は、従来の液晶表示パネル型の多項目入力装置でも使われているものであり、表示画面全体が一つの頁として制御される。ここで表示の最上行は表示可能な頁番号を表示している頁切換部であり、その下方は、現在表示させている頁に含まれる情報項目の名称が一覧表示される項目入力部である。この場合、頁切替部の所望の頁番号の位置を押すことにより、その頁番号に対応する情報項目一覧が項目入力部に表示される。

【0049】図7(b)は、この発明の実施例の表示パターンの例を示したものであるが、液晶表示の画面を左右2つの表示領域に分割して、2つの頁を同時に表示させた例である。同図は、特に、左領域にページ2の情報項目を表示し、右領域にページ12の情報項目を表示させた例である。

【0050】なお、同図におけるように、頁切替部に“左右”という表示を設けて、図7(a)のように1つの頁の情報項目が表示画面全体に多数ある場合に、現在表示されている画面が頁の左半分であるか右半分であるかを指示するようにしてもよい。図7(b)において、4頁の右半分の情報項目を表示させたい場合には、頁切替部の“4頁”の位置を押し、さらに“右”の位置を押すことにより、現在2頁の表示がされている項目入力部を、4頁の右半分の情報項目表示に切り替えることができる。

【0051】図7(c)は、この発明の実施例の表示パターン別の例であるが、液晶表示画面を3つの分割領域に分けて、3つの頁の情報項目を同時に表示させたものである。

【0052】以上のように、液晶表示画面を複数の領域に分割して複数の頁を同時に表示させることにより、頁切替の操作を減らし、効率的な入力操作を行うことができる。

【0053】たとえば、1つの頁に、非常に入力頻度の高い情報項目を集め、この頁とは別の分割領域で同時に表示される別の頁に入力頻度の比較的小さい情報項目を設定することにより、頁切替が少なく、効率的な入力操作が可能となる。なお、この1つの頁に表示される情報

項目の選び方及び分類の方法は、この発明とは無関係であるが、頁切替を少なくするための1つの重要なポイントである。

【0054】図8に、この発明と従来の多項目入力装置の頁切替の入力操作の比較例を示す。図8(a)は、この発明の例であり液晶表示画面を3つの領域に分割したものを示している。図8(b)は、従来の液晶表示パネル型の一画面を一頁単位として制御する例を示している。

【0055】図8(a)において、現在の液晶表示画面には頁a11と頁a21と頁a31が表示されており、頁a11には、情報項目M1、M4及びM6が表示され、頁a21にはM2が表示されているものとする。また、頁a11に対応する領域用に頁a12があらかじめ用意されており、前記したような頁切替操作により、頁a11から頁a12への切替ができるものとする。同様に、頁a21に対応して頁a22、頁a31に対応して頁a32があらかじめ用意されているとする。また、頁a22には情報項目M5が表示され、頁a32には、情報項目M3が表示されるものとする。

【0056】一方、図8(b)において、現在の液晶表示画面には、頁b1が画面全体に表示されており、図8(a)の表示画面と同様に、情報項目M1、M2、M4およびM6が一つの画面内に表示されているものとする。また、別の頁b2が用意され、この頁内に情報項目M3とM5が表示されるものとする。また、これらの情報項目が含まれる頁番号は事前に利用者が知っているものとする。

【0057】ここで、図8(a)、(b)において、情報項目M1からM6の順に入力を行なう場合の頁切替の操作について考える。まず図8(a)においては、情報項目M3を入力するときに、頁a31から頁a32へ切替える操作が必要となる。さらに情報項目M5を入力するときに頁a21から頁a22へ切替える操作が必要となる。情報項目M1、M4およびM6については、同じ頁a11に表示されているため頁切替の操作は必要なく、また、M2の入力時点では頁a21が表示されているため頁切替は必要ない。

【0058】次に、図8(b)においては、情報項目M3を入力するときに、頁b1を頁b2へ切替える操作が必要となる。このとき、表示画面全体が頁b2に変わるため、情報項目M3とM5が表示され、次に入力を行うM4は表示されていない。したがってM4を入力するために、頁をb2からb1に切替える操作が必要となり、さらに、M5の入力のために頁b1から頁b2への切替、M6の入力のために頁b2から頁b2への切替が必要となる。

【0059】以上の例においては、図8(a)に示したこの発明の頁分割表示をする場合には、2回の頁切替操作が必要であるが、図8(b)に示した従来のように表

示画面を一頁単位とした場合には、4回の頁切替操作が必要となる。

【0060】したがって、この発明のように表示画面を領域分割することにより頁切替の入力操作を減らすことができ、さらに、主要となる入力頻度の高い情報項目を表示した頁を半固定的に表示させておいて入力を行うことも可能であり、連続した入力において、利用者の負担を軽減することができる。

【0061】また、この発明の表示画面を領域分割して複数頁を表示させる利用形態として、情報項目を類似カテゴリ別または階層別に分類して、1つの分類を1つの頁に対応させることが考えられるが、このように1つの頁に表示される情報項目と同時に表示される他の頁の情報項目の関係にある意味をもたせて分類すれば、一連の入力操作パターンを簡素化することが可能である。

【0062】たとえば、レストランのメニュー項目表示を行なわせる場合、3つの領域に分割したとして、第1の領域にメインディッシュの項目を配置し、第2の領域に飲食物の項目を配置し、第3の領域にデザート類の項目を表示させれば、表示画面を頁分割したことに加え、さらに効率的な入力操作をすることが可能である。

【0063】

【発明の効果】この発明によれば、液晶表示手段の表示領域を複数個の領域に分割して、その分割領域ごとに複数頁に分類された情報項目名を頁単位に表示し、さらに、この分割領域の頁単位ごとに頁切替を行っているため、効率的な頁切替と入力操作性の向上をはかることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の構成を示すブロック図である。

【図2】この発明の一実施例における装置構成のブロック図である。

【図3】この発明における表示用ビデオRAMのメモリマップ図である。

【図4】この発明における表示データ記憶テーブルの例を示す説明図である。

【図5】この発明における表示頁情報の記憶テーブルの例を示す説明図である。

【図6】この発明における入力操作の概略フローチャートである。

【図7】液晶表示パネルに表示されるイメージパターンの例を示した図である。

【図8】表示画面に表示される頁切替の操作の説明図である。

【図9】従来のブック型の多項目入力装置の入力／表示部を示す模式図である。

【図10】従来のセンサーパネル型の多項目入力装置の入力／表示部を示す模式図である。

【図11】従来の液晶表示パネル型の多項目入力装置の入力／表示部を示す模式図である。

【符号の説明】

10 CPU

11 タッチパネル

12 タッチパネルコントローラ

13 液晶表示

14 液晶表示コントローラ

15 ROM

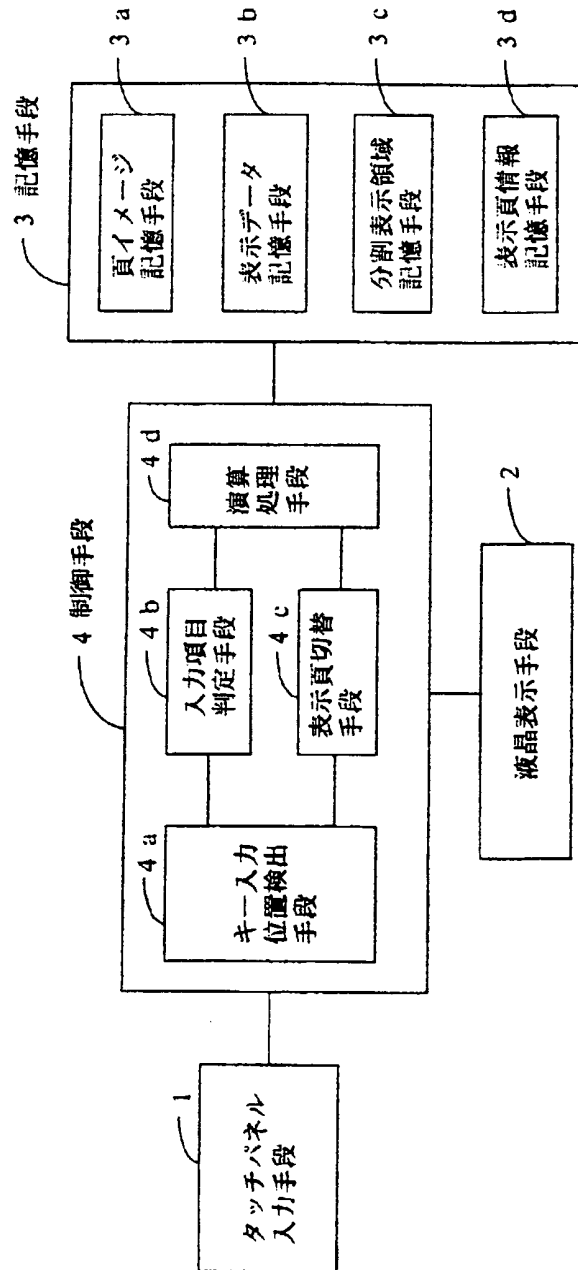
16 RAM

17 プリンタコントローラ

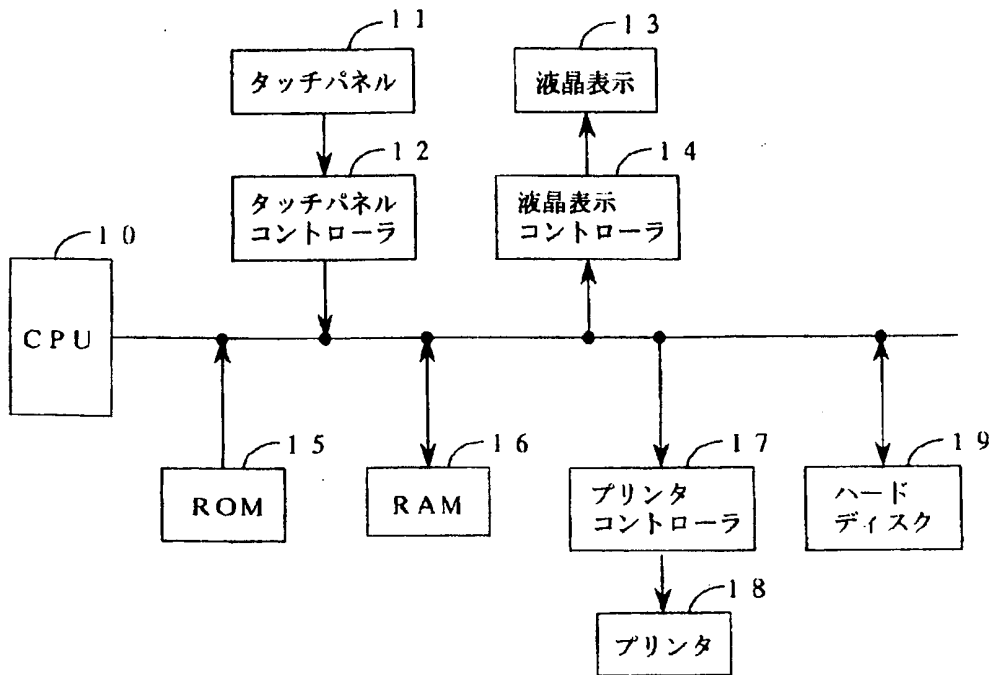
18 プリンタ

19 ハードディスク

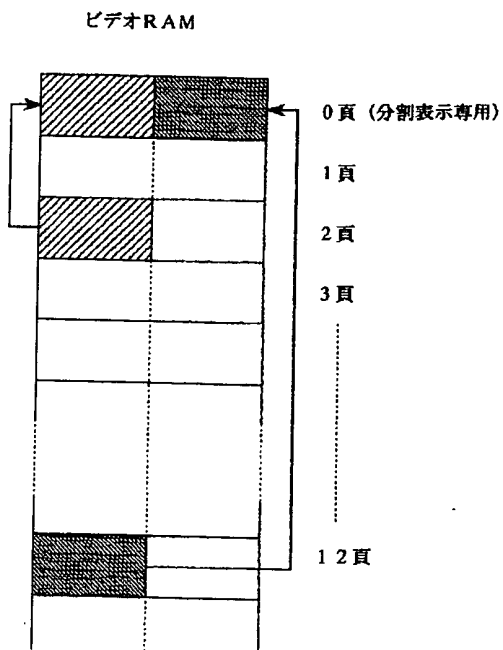
【図1】



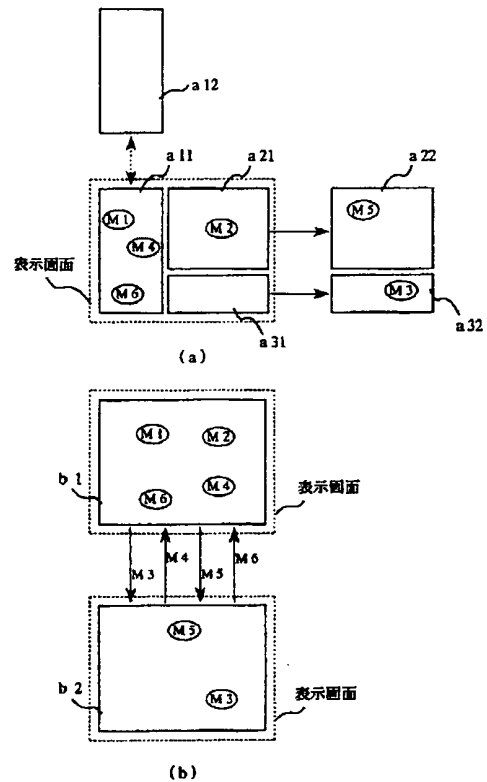
【図2】



【図3】



【図8】

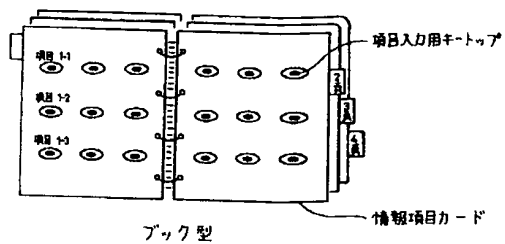


【図4】

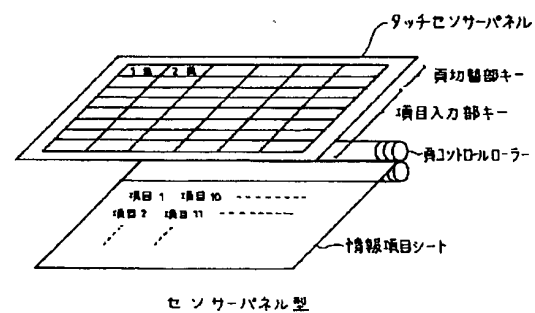
表示データ記憶テーブル

頁番号	表示データ (情報項目名, 位置情報)
1	(名前 1, (開始行番号, 開始列番号), (終了行番号, 終了列番号)) ⋮ (名前 p, (開始行番号, 開始列番号), (終了行番号, 終了列番号))
⋮	⋮
K	(名前 1, (開始行番号, 開始列番号), (終了行番号, 終了列番号)) ⋮ (名前 q, (開始行番号, 開始列番号), (終了行番号, 終了列番号))

【図9】



【図10】

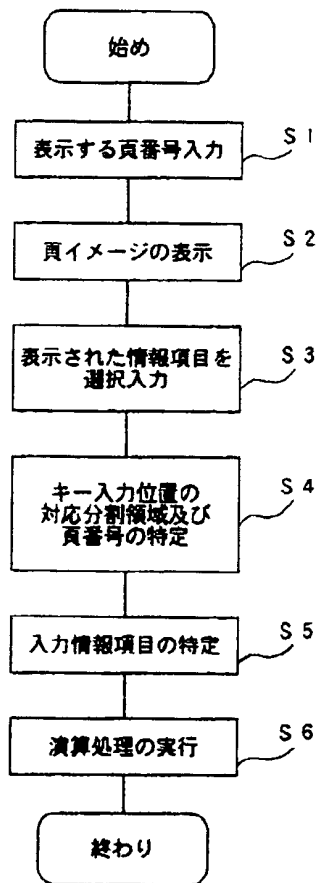


【図5】

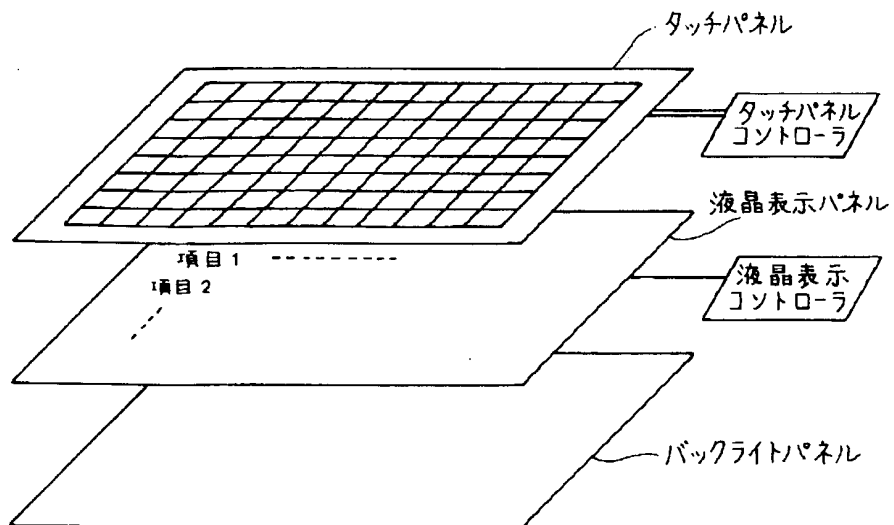
表示頁情報記憶テーブル

分割領域情報	表示頁 番号	表示データ (情報項目名, 位置情報)	頁イメージ
分割領域 1	2	(名前 1, (開始行番, 開始列番), (終了行番, 終了列番)) (名前 m, (開始行番, 開始列番), (終了行番, 終了列番))	2 頁の イメージ データ格納 アドレス
.....
分割領域 n	1 3	(名前 1, (開始行番, 開始列番), (終了行番, 終了列番)) (名前 r, (開始行番, 開始列番), (終了行番, 終了列番))	1 3 頁の イメージ データ格納 アドレス

【図6】



【図11】



液晶表示パネル型

【図7】

